

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.



SWISS CONFEDERATION

OFFICE FOR INTELLECTUAL PROPERTY

PATENT SPECIFICATION

Published on 17 March 1947

Application filed: 13 April 1944, 5:00 pm – Patent registered: 31 August 1946

ORIGINAL PATENT

Albiswerk Zürich AG., Zürich (Switzerland)

Headphone

The invention relates to a headphone that is intended to be attached to the head of the wearer. It is designed such that the telephone capsule is arranged so as to be movable in relation to the earpiece and can be placed in two different positions, one of which enables the hearing of the telephone and the other of which enables free listening, so that it is not necessary to remove the headphone in order to freely listen.

In order to provide a reliable soundproofing between the earpiece and the telephone capsule during telephonic listening, the telephone capsule is has an appropriately conical form and is arranged such that it comes to rest in a recess in the earpiece. In order to be placed in the position for free hearing, the telephone capsule is swingable first in a direction perpendicular to the plane of a base plate carrying the earpiece and thereafter in a direction parallel to said plane. Advantageously, this occurs through the fact that the telephone capsule is attached to a carrier that, via a hinge member fastened to the carrier, is supported on a bolt forming the other half of

the hinge in such a way that this carrier can be pivoted perpendicularly to the plane of the base plate, in order to enable the withdrawal of the telephone capsule from the recess of the earpiece. In addition, the bolt forming the other half of the hinge is appropriately arranged in a rotatable manner in the base plate carrying the earpiece such that the bolt enables a movement of the capsule carrier parallel to the plane of the base plate. In order to limit the amplitude of the motion of the telephone capsule parallel to the plane of the base plate, a projection in the form of a bolt is advantageously provided on the base plate, which bolt projects into a circular-arc shaped recess in the hinge half of the capsule carrier and serves as a stop for the ends of this recess. Advantageously, the circular-arc shaped recess is designed such that its depth diminishes in the turn-out direction so that, in the "free listening" position, a pivoting movement of the telephone capsule perpendicularly to the plane of the base plate is for practical purposes impossible. In addition, appropriate means are attached for the purpose of locking the telephone capsule in its telephonic listening position. This takes place, for example, through a lever that is swingably mounted on the telephone capsule and is acted on by a spring, which lever projects with an extension into a lug present on the base plate and prevents any undesired movement of the telephone capsule. Through a movement of the lever, which can be manually released, this extension is withdrawn from the lug and the telephone capsule is unlocked.

In the following, an embodiment form of the headphone according to the invention is described with the aid of the accompanying drawings.

Shown in Fig. 1 is a longitudinal section and Fig. 2 a view of the headphone as seen from above in the position for telephonic listening, and with the protective hood having been removed.

Figs. 3 and 4 show the headphone corresponding to Figs. 1 and 2 in the position for free listening, but with Fig. 4 representing a left headphone, while Fig. 2 shows a right headphone.

The headphone visible in the drawings consists of a part that rests tightly against the head of the wearer, being held in place by means of adjustable straps or the like, and a part that can be folded down and swung away from the latter. The fixed part consists of a base plate 1, which in the upper region has a projection 2 with a circular, conically beveled opening. The groove 3 turned into this projection serves the attachment of an elastic, advantageously rubber, earpiece 4 adapted to the shape of the ear, which earpiece is partially filled with soft material 5. The location of the circular opening of the earpiece corresponds with that of the opening in the extension 2 of the base plate and the opening is at that location 6 likewise conically beveled. The movable part possesses the magnet system 7, which is attached by screws to a carrier 8 in the form of a plate. The telephone capsule 9 has a conical shape such that it fits into the beveled openings of the base plate and earpiece, whereby a reliable soundproofing is achieved. Fastened via screws 10

to the lower end of the plate 8 is a hinge half 11. This hinge half engages a bolt 12, which is formed as the hinge counterpart and is fastened to the base plate 1, and is supported therein in a freely rotatable manner by means of a shaft 13, thus enabling a movement of the telephone capsule perpendicularly to the plane of the base plate 1. This movement is limited by the magnitude of the beveling 15 of a protective hood 14 enclosing the magnet system, which hood is fastened to an extension 17 of the hinge half 11 by means of a screw 16. This beveling is at least great enough that the telephone capsule can be lifted off the base plate far enough that contact with the inner edge of the base plate is prevented during the displacement of the capsule parallel to the plane of the base plate. The hinge piece 12 is inserted through an opening 18 in the base plate 1 and, by means of the leaf spring 19 that engages a groove 20 formed at one end of the hinge piece 12, is fastened to the base plate by the screw 20 such that the hinge piece 12 can freely rotate. The limiting of the amplitude of movement of the telephone capsule parallel to the plane of the base plate takes place through a guide pin 22 that is attached to the base plate 1 and engages a circular-arc shaped recess 23 in the hinge piece 11, and serves as a stop for the ends of this recess. The depth of the recess diminishes in the turn-out direction of the telephone capsule, so that in the "telephonic listening" position the guide pin 22 can project the most into the hinge piece 11 (Fig. 1) and in the "free listening" position the least (Fig. 3). Achieved thereby is the fact that in the "free listening" position a pivoting movement of the telephone capsule perpendicularly to the plane of the base plate is for practical purposes impossible. The locking of the telephone capsule in the "telephonic listening" position is accomplished through a lever 25, which is supported in a freely rotatable manner around the bolt 26 recessed into the plate 8 and secured through the snap ring 27. The lever 25 is guided by the bolt 29 engaging the slot 28 and, under the effect of the spring 30, pressed upwardly such that the extension 31 engages the lug 32 of the base plate 1. In this way, any undesired movement of the telephone capsule is prevented. In order to shift the telephone capsule to the "free listening" position, the lever 25 is grasped by the handle 33 and pushed downwardly far enough that it leaves the slot 28. This is sufficient to remove the extension 31 from the lug 32. The telephone capsule is thereby released and can be folded out and laterally displaced (Figs. 3 and 4). The handle 33 is always arranged on the outer side towards which the movable part is displaceable, so that the handle can be easily actuated by hand (see Fig. 2, right phone and Fig. 4, left phone).

The design of the headphone according to the invention offers great advantages especially in such cases in which, for example, two phones are attached to the head of the wearer by means of adjustable straps, so that a displacement or removal of the phones involves very inconvenient and time-consuming manipulations.

PATENT CLAIM:

Headphone intended to be attached to the head of the wearer, characterized in that the telephone capsule is arranged so as to be movable in relation to the earpiece and can be placed in two different positions, one of which enables the hearing of the telephone and the other of which enables free listening, so that it is not necessary to remove the headphone from the ear in order to freely listen.

DEPENDENT CLAIMS:

1. Headphone as claimed in the patent claim, characterized in that, in order to achieve a reliable soundproofing between the earpiece and the telephone capsule during telephonic listening, the telephone capsule has a conical form and is arranged such that it comes to rest in a recess in the earpiece, whereby the telephone capsule, in order to be set in the position for free listening, can be swung first in a direction perpendicular to the plane of a base plate carrying the earpiece and thereafter in a direction parallel to the same plane.
2. Headphone as claimed in the patent claim and dependent claim 1, characterized in that the telephone capsule is attached to a carrier (8) that, by means of a hinge component (11) fastened to the latter, is supported on a bolt forming the other hinge component such that this carrier can be pivoted perpendicularly to the plane of the base plate, in order to enable a withdrawal of the telephone capsule from the recess of the earpiece.
3. Headphone as claimed in the patent claim and dependent claims 1 and 2, characterized in that the bolt, around which the capsule carrier is swingably supported, is arranged in the base plate carrying the earpiece such that a movement of the capsule carrier parallel to the plane of the base plate is possible.
4. Headphone as claimed in the patent claim and dependent claims 1 – 3, characterized through a hood that is attached to the capsule carrier, joins in the movement of the latter, and encloses the telephone magnet system, which hood is beveled at the end facing the hinge components and thereby limits the amplitude of the movement of the telephone capsule perpendicularly to the plane of the base plate.

5. Headphone as claimed in the patent claim and dependent claims 1 – 4, characterized in that, in order to limit the amplitude of the movement of the telephone capsule parallel to the plane of the base plate, an extension is provided for the base plate, which extension projects into a circular-arc shaped recess in the hinge half of the capsule carrier and serves as a stop for the ends of this recess.
6. Headphone as claimed in the patent claim and dependent claims 1 – 5, characterized in that the depth of the recess that is present in the hinge half of the capsule carrier and works in conjunction with the extension provided on the base plate diminishes in the turn-out direction of the telephone capsule, so that in the “free listening” position a pivoting movement of the telephone capsule perpendicularly to the plane of the base plate is for practical purposes impossible.
7. Headphone as claimed in the patent claim, characterized in that means are present for locking the telephone capsule in its position for telephonic listening.
8. Headphone as claimed in the patent claim and dependent claim 7, characterized through a lever that is mounted in a pivoting manner on the telephone capsule (8) and is under the influence of a spring, which lever has an extension that, as a result of the action of the spring, projects into a lug present on the base plate and prevents any undesired movement of the telephone capsule, the lever being operable by hand and, through the withdrawal of the extension from the lug, allowing the telephone capsule to be released.

Albiswerk Zürich AG.

Nr. 244196



Klasse 120b

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM
PATENTSCHRIFT



Veröffentlicht am 17. März 1947

Gesuch eingereicht: 13. April 1944, 17 Uhr. — Patent eingetragen: 31. August 1946.**HAUPTPATENT**

Albiswerk Zürich AG., Zürich (Schweiz).

Kopfhörer.

Die Erfindung betrifft einen Kopfhörer, der dazu bestimmt ist, am Kopf des Trägers befestigt zu werden. Er ist so ausgebildet, daß die Telephonkapsel in bezug auf die Hörmuschel beweglich angeordnet ist und in zwei verschiedene Stellungen gebracht werden kann, wovon die eine das telephonische Hören und die andere das freie Hören ermöglicht, so daß der Kopfhörer zum freien Hören nicht abgenommen zu werden braucht.

Um beim telephonischen Hören eine zuverlässige Schalldichtung zwischen der Hörmuschel und der Telephonkapsel zu erhalten, ist die Telephonkapsel zweckmäßigerweise konisch ausgebildet und so angeordnet, daß sie in eine Vertiefung der Hörmuschel zu liegen kommt, wobei die Telephonkapsel zum Verstellen in die Lage für freies Hören zuerst in einer zu der Ebene einer die Hörmuschel tragenden Grundplatte senkrechten und nachher in einer zu derselben Ebene parallelen Richtung schwenkbar ist. Dies geschieht mit Vorteil so, daß die Telephonkapsel auf einem Träger angebracht ist, der ver-

mittels eines auf ihm befestigten Scharnier- 25 teils auf einem die andere Scharnierhälfte bildenden Bolzen derart gelagert ist, daß dieser Träger senkrecht zur Grundplattenebene verschwenkt werden kann, um ein Herausziehen der Telephonkapsel aus der Vertiefung der Hörmuschel zu ermöglichen. Dabei ist der die andere Scharnierhälfte bildende Bolzen in der die Hörmuschel tragenden Grundplatte zweckmäßigerweise derart drehbar angeordnet, daß er eine Bewegung des Kapselträgers parallel zur Grundplattenebene ermöglicht. Zur Begrenzung der Bewegungsamplitude der Telephonkapsel parallel zur Grundplattenebene ist mit Vorteil ein Ansatz in Form eines Bolzens auf der Grundplatte vorgesehen, der in eine kreisbogenförmige Vertiefung in der Scharnierhälfte des Kapselträgers hineinragt und als Anschlag für die Enden dieser Vertiefung dient. Mit Vorteil wird die kreisbogenförmige Vertiefung so ausgebildet, daß deren Tiefe in Ausdrehrichtung der Telephonkapsel so abnimmt, daß dadurch in der Stellung „freies Hören“

eine Schwenkbewegung der Telephonkapsel senkrecht zur Grundplattenebene praktisch nicht möglich ist. Ferner werden zweckmäßigerweise Mittel angebracht, um die Telephonkapsel in ihrer Lage für telephonisches Hören zu verriegeln. Dies geschieht beispielsweise durch einen an der Telephonkapsel schwenkbar gelagerten und unter dem Einfluß einer Feder stehenden Hebel, der mit einem Ansatz infolge der Federwirkung in eine an der Grundplatte vorhandene Öse hineinragt und jede unerwünschte Bewegung der Telephonkapsel verhindert. Durch eine Bewegung des Hebels, die von Hand ausgelöst werden kann, wird dieser Ansatz aus der Öse herausgezogen und die Telephonkapsel freigegeben.

Eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kopfhörers wird nachstehend an Hand der beiliegenden Zeichnung beschrieben.

Fig. 1 ist ein Längsschnitt und Fig. 2 eine Ansicht des Hörers von oben gesehen in der Stellung für telephonisches Hören, und zwar bei abgenommener Schutzhaube.

Die Fig. 3 und 4 zeigen den Hörer entsprechend den Fig. 1 und 2 in der Stellung für freies Hören, wobei jedoch Fig. 4 einen linken Hörer darstellt, während Fig. 2 einen rechten Hörer zeigt.

Der auf der Zeichnung ersichtliche Kopfhörer besteht aus einem am Kopf des Trägers feststehenden Teil, der mittels einstellbaren Riemen oder dergleichen festgehalten wird, und einem davon abklappbaren und verschwenkbaren Teil. Der feststehende Teil besteht aus einer Grundplatte 1, die im oberen Teil einen Ansatz 2 mit einer kreisrunden, konisch abgeschrägten Öffnung besitzt. Die in diesen Ansatz eingedrehte Rille 3 dient zur Befestigung einer elastischen, mit Vorteil aus Gummi bestehenden, der Form des Ohres angepaßten Hörmuschel 4, die zum Teil mit weichem Material 5 gefüllt ist. Die Lage der kreisrunden Öffnung der Hörmuschel stimmt mit derjenigen der Öffnung im Ansatz 2 der Grundplatte überein und die Öffnung ist an der Stelle 6 ebenfalls konisch abgeschrägt.

Der bewegliche Teil weist das Magnetsystem 7 auf, das an einem als Platte ausgebildeten Träger 8 mittels Schrauben befestigt ist. Die Telephonkapsel 9 hat eine solche konische Form, daß sie in die abgeschrägten Öffnungen der Grundplatte und Hörmuschel hineinpaßt, wodurch eine zuverlässige Schalldichtung erreicht wird. Am unteren Ende der Platte 8 ist durch Schrauben 10 eine Scharnierhälfte 11 befestigt. Diese Scharnierhälfte greift in einen als Scharniergegenstück ausgebildeten, an der Grundplatte 1 befestigten Bolzen 12 ein und ist mittels einer Achse 13 darin frei drehbar gelagert und ermöglicht somit eine Bewegung der Telephonkapsel senkrecht zur Ebene der Grundplatte 1. Diese Bewegung wird durch die Größe der Abschrägung 15 einer das Magnetsystem umgebenden Schutzhaube 14, die mittels einer Schraube 16 an einem Ansatz 17 der Scharnierhälfte 11 befestigt wird, begrenzt. Diese Abschrägung ist mindestens so groß, daß die Telephonkapsel so weit von der Grundplatte abgehoben werden kann, daß bei der Verschiebung der Kapsel parallel zur Grundplattenebene ein Anstoßen an der inneren Kante der Grundplatte verhindert wird. Das Scharnierstück 12 ist durch eine Öffnung 18 in der Grundplatte 1 hindurchgesteckt und wird mittels der Blattfeder 19, die in eine am Ende des Scharnierstückes 12 angebrachte Rille 20 eingreift, durch die Schraube 21 so an der Grundplatte befestigt, daß es sich frei drehen kann. Die Begrenzung der Bewegungsamplitude der Telephonkapsel parallel zur Grundplattenebene geschieht durch einen Führungsstift 22, der an der Grundplatte 1 angebracht ist und in eine kreisbogenförmige Vertiefung 23 des Scharnierstückes 11 eingreift und als Anschlag für die Enden dieser Vertiefung dient. Die Tiefe der Vertiefung nimmt in Ausdrehrichtung der Telephonkapsel ab, so daß in der Stellung „telephonisches Hören“ der Führungsstift 22 am meisten in den Scharnierteil 11 hineinragen kann (Fig. 1) und in der Stellung „freies Hören“ am wenigsten (Fig. 3). Dadurch wird erreicht, daß in der Stellung „freies Hören“

eine Schwenkbewegung der Telephonkapsel senkrecht zur Grundplattenebene praktisch nicht möglich ist. Die Verriegelung der Telephonkapsel in der Stellung „telephonisches Hören“ wird durch einen Hebel 25 bewerkstelligt, der um den in der Platte 8 eingelassenen Bolzen 26 frei drehbar gelagert und durch die Splintscheiben 27 gesichert ist. Durch den in die Aussparung 28 eingreifenden Bolzen 29 wird der Hebel 25 geführt und unter der Wirkung der Feder 30 so nach oben gedrückt, daß der Ansatz 31 in die Öse 32 der Grundplatte 1 eingreift. Dadurch wird jede unerwünschte Bewegung der Telephonkapsel verhindert. Zur Verschiebung der Telephonkapsel in die Stellung „freies Hören“ wird der Hebel 25 am Griff 33 gefaßt und so weit nach unten gedrückt, wie es die Aussparung 28 zuläßt. Dies genügt, um den Ansatz 31 aus der Öse 32 zu entfernen. Die Telephonkapsel wird damit freigegeben und kann herausgeklappt und seitlich verschoben werden (Fig. 3 und 4). Der Griff 33 ist stets auf der äußeren Seite, nach der der bewegliche Teil verschiebbar ist, angeordnet, so daß er von Hand leicht betätigt werden kann (siehe Fig. 2, rechter Hörer und Fig. 4 linker Hörer).

Die erfindungsgemäße Ausbildung des Kopfhörers bietet besonders in solchen Fällen große Vorteile, in welchen beispielsweise zwei Hörer mittels einstellbaren Riemen am Kopf des Trägers befestigt werden, so daß ein Verschieben oder Abnehmen der Hörer sehr unbequem und mit zeitraubenden Manipulationen verbunden ist.

PATENTANSPRUCH:

Kopfhörer, der dazu bestimmt ist, am Kopf des Trägers befestigt zu werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Telephonkapsel in bezug auf die Hörmuschel beweglich angeordnet ist und in zwei verschiedene Stellungen gebracht werden kann, wovon die eine das telephonische Hören, die andere das freie Hören ermöglicht, so daß der Kopfhörer zum freien Hören nicht vom Ohr entfernt zu werden braucht.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Kopfhörer nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß zum Erreichen einer zuverlässigen Schalldichtung zwischen der Hörmuschel und der Telephonkapsel beim telephonischen Hören die Telephonkapsel konisch ausgebildet und so angeordnet ist, daß sie in eine Vertiefung der Hörmuschel zu liegen kommt, wobei die Telephonkapsel zum Verstellen in die Lage für freies Hören zuerst in einer zu der Ebene einer die Hörmuschel tragenden Grundplatte senkrecht und nachher in einer zu derselben Ebene parallelen Richtung schwenkbar ist.

2. Kopfhörer nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Telephonkapsel auf einem Träger (8) angebracht ist, der vermittle eines auf ihm befestigten Scharnierteils (11) auf einem den andern Scharnierteil bildenden Bolzen derart gelagert ist, daß dieser Träger senkrecht zur Grundplattenebene verschwenkt werden kann, um ein Herausziehen der Telephonkapsel aus der Vertiefung der Hörmuschel zu ermöglichen.

3. Kopfhörer nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen, um den der Kapselträger schwenkbar gelagert ist, in der die Hörmuschel tragenden Grundplatte derart drehbar angeordnet ist, daß er eine Bewegung des Kapselträgers parallel zur Grundplattenebene ermöglicht.

4. Kopfhörer nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1—3, gekennzeichnet durch eine am Kapselträger befestigte, dessen Bewegungen mitmachende und das Telephonmagnetsystem umschließende Haube, die an dem den Scharnierteilen zugekehrten Ende abgeschrägt ist und dadurch die Bewegungsamplitude der Telephonkapsel senkrecht zu der Grundplattenebene begrenzt.

5. Kopfhörer nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Begrenzung der Bewegungsamplitude der Telephonkapsel parallel zu der Grundplattenebene ein Ansatz auf der Grundplatte vorgesehen ist, der in eine kreisbogen-

förmige Vertiefung in der Scharnierhälfte des Kapselträgers hineinragt und als Anschlag für die Enden dieser Vertiefung dient.

6. Kopfhörer nach Patentanspruch und 5 Unteransprüchen 1—5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der in der Scharnierhälfte des Kapselträgers vorhandenen, mit dem auf der Grundplatte vorgesehenen Ansatz zusammenarbeitenden Vertiefung in Ausdrehrichtung der Telephonkapsel abnimmt, so daß in 10 der Stellung „freies Hören“ eine Schwenkbewegung der Telephonkapsel senkrecht zur Grundplattenebene praktisch nicht möglich ist.

15 7. Kopfhörer nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorhanden

sind, um die Telephonkapsel in ihrer Lage für telephonisches Hören zu verriegeln.

8. Kopfhörer nach Patentanspruch und Unteranspruch 7, gekennzeichnet durch einen 20 an dem Telephonkapselträger (8) schwenkbar gelagerten und unter dem Einfluß einer Feder stehenden Hebel, der einen Ansatz aufweist, der infolge der Federwirkung in eine an der Grundplatte vorhandene Öse hinein- 25 ragt und jede unerwünschte Bewegung der Telephonkapsel verhindert, wobei der Hebel von Hand betätigt werden kann und durch Herausziehen des Ansatzes aus der Öse die Telephonkapsel freizugeben gestattet. 30

Albiswerk Zürich AG.

Albiswerk Zürich AG.



